

Integrirana zaštita maslina od bolesti i štetnika unutar integrirane proizvodnje

Integrated olives protection from diseases and pests in the integrated production

Božena Barić

SAŽETAK

Integrirana zaštita predstavlja ekološki povoljniju zaštitu bilja koja na prvo mjesto stavlja nepesticidne mjere zaštite kao što su biotehničke, biološke i na kraju kemijske mjere zaštite. Danas se koristi pojam integrirana proizvodnja koja obuhvaća sve agrotehničke mjere u proizvodnji pojedinih poljoprivrednih kultura. U radu je dat prikaz mogućnosti primjene integrirane zaštite masline u integriranoj proizvodnji.

Ključne riječi: maslina, integrirana zaštita bilja, integrirana proizvodnja maslina

ABSTRACT

Integrated plant protection is ecologically safe plant protection using in the first place non-pesticide methods such as bio technical and biological but also chemical protective measures. Today the term integrated production is used and it includes all agro-technical measures in agricultural production. Possibilities for integrated olive protection in the integrated olives production are given in this article.

Key words: olives, integrated plant protection, integrated olives production

UVOD

Pojam integrirane zaštite bilja koja uz kemijske mjere zaštite koristi i sve ostale načine držanja pod kontrolom bolesti i štetnika davno je prisutan u

zaštiti bilja, međutim organizacija za integriranu zaštitu bilja, osnovana je 1955. godine u Francuskoj pod nazivom Organisation Internationale de Lutte Biologique et Intégrée (OILB). Organizacija je okupljala stručnjake s područja zaštite bilja koji su imali zadatak proučiti uzroke pada proizvodnje u voćarstvu i vinogradarstvu, pojavu rezistentnosti na bolesti i štetnike, trofobiozu, pojavu jakih epidemija bolesti, pojavu jakih populacija štetnika itd. Ciljevi stručnjaka koji su u to vrijeme djelovali unutar te međunarodne organizacije bili su uspostaviti prirodnu ravnotežu u voćnjacima, istražiti pragove štetnosti pojedinih štetnih vrsta, izračunati potrebne omjere štetne i korisne entomofaune koji će održati prirodnu ravnotežu, istražiti i takozvano sekundarno djelovanje pesticida, ograničiti uporabu agrokemikalija itd.

S vremenom je pojam integrirana zaštita zamijenio pojam integrirana proizvodnja jer se došlo do spoznaje da se na populaciju štetnika i razvoj biljnih bolesti može djelovati i drugim mjerama kao što su sve agrotehničke mjere, a ne samo mjere zaštite bilja bez obzira kakve one bile. U prvo vrijeme organizirane integrirane zaštite bilja pozornost se davala determiniranju štetne i korisne entomofaune, prognozi pojave biljnih bolesti i rokovima njihovog suzbijanja. Kasnije, nastupom pojma integrirana proizvodnja velika se pozornost daje svim segmentima proizvodnje od izbora staništa za podizanje novih voćnjaka, izbora kultivara, sustava uzgoja, obrade tla, ..., preko zaštite bilja do načina berbe i tretiranja plodova nakon berbe do konzumacije. Timovi stručnjaka za pojedine proizvodnje razmatraju i donose nove smjernice ili izmjene starih smjernica za integriranu proizvodnju voća koje će biti proizvedeno na ekološki i ekonomski povoljniji način, koje će biti visoke kakvoće unutarnje i vanjske, s minimalnim unošenjem agrokemikalija u svrhu očuvanja okoliša i zdravlja ljudi.

Posljednje važeće smjernice za integriranu proizvodnju maslina objavljene su 2002. godine u IOBC wprs Bulletin- u, a temelje se na iskustvu stručnjaka za maslinarstvo nekoliko sredozemnih zemalja koji su održali sastanak o integriranoj proizvodnji maslina u Rimu 2000. godine.

ZADACI INTEGRIRANE PROIZVODNJE MASLINA

Glavni je zadatak osigurati održivu proizvodnju zdravih maslina visoke kakvoće uz minimum rezidua pesticida. Da bi se to moglo ostvariti potrebno je dati prednost svim prirodnim mehanizmima regulacije populacije štetnika radi

zaštite biološke raznolikosti voćnjaka i njegove okolice. Okoliš se mora očuvati tako da se sačuvaju svi njegovi članovi. Prema preporukama IOBC-a oko 5% površine izvan voćnjaka mora ostati bez ikakvih intervencija. Mora se njegovati odnos između prirodnog okoliša maslinika i različitog agro-ekosustava biljaka i životinja. Često se u tu svrhu intervenira tako da se kreira i održava okoliš maslinika. Bit očuvanja okoliša jest očuvanje staništa za sve korisne organizme i uspostava biološke ravnoteže. U elemente koji potiču biološku raznolikost ulaze suhozid, grmovi, živice, bare, jezera, biljni pokrov, odnosno svi elementi koji su staništa za mnoge životinjske vrste.

AGROTEHNIČKE MJERE KOJE SE KORISTE U INTEGRIRANOJ PROIZVODNJI MASLINA

Izbor staništa za podizanje maslinika je vrlo bitan jer se krivim odabirom mogu potencirati bolesti maslina koje će zahtijevati više intervencija u njihovom suzbijanju pa tako i veće troškove proizvodnje. Treba izbjegavati mrazišta, zaslanjena tla i lošu strukturu tla. Preporuča se podizati maslinik na južnim i jugozapadnim ekspozicijama. Nije poželjno saditi maslinike na terenima većeg nagiba od 25% radi erozije tla. Nagnuti tereni dolaze u obzir kada se sadi na terasama.

Izbor kultivara je vrlo važan za kvalitetnu ekonomski opravdanu proizvodnju. Treba birati kultivare koji su pokazali dobra gospodarska svojstva na pojedinim lokalitetima i koji su otporni na bolesti i štetnike. Sadni materijal mora biti visoke kakvoće i bezvirusan.

Treba izbjegavati gustu sadnju koja može utjecati na mikroklimu maslinika, pa se preporuča ne gušće od 300 stabala po hektaru.

Prije sadnje maslinika potrebno je obaviti analizu tla na teksturu, prisutnost bolesti *Verticillium dahliae*, pH tla, CaCO_3 , organsku tvar, makro elemente kao što su fosfor, kalij, magnezij, mikro elemente kao što je bor te gnojidbu maslinika prilagoditi stvarnom stanju i potrebama. To se odnosi i na kasniju prihranu koja mora biti utemeljena na potrebama masline.

Struktura tla i mikrofauna tla, potrebna za održanje plodnosti valja sačuvati pravilnom gnojidbom organskom i mineralnom tvari, pravilnom obradom i pravilnim navodnjavanjem. Na «život» u tlu također utječe prisutnost biljnog pokrova koji sprječava eroziju tla i njegovo isušivanje.

Pravilna rezidba ima višestruku ulogu. Rezidbom se održava ravnoteža između rasta i rodnosti ali isto tako ima veliku ulogu u zaštiti od bolesti i štetnika. Krošnja se mora održavati prozračnom jer će se u tom slučaju vlaga unutar krošnje kraće zadržavati i bit će manje napadaja od bolesti kao što je paunovo oko, a manje će biti i napadaja od štitastih uši. Osim toga, ako je krošnja prozračna primjena sredstava za zaštitu bilja je lakša i učinkovitija.

Nakon rezidbe nastale se rane moraju premazati sredstvima za dezinfekciju da bi se izbjegla infekcija rakom masline.

INTEGRIRANA ZAŠTITA MASLINE

U integriranoj zaštiti maslina od bolesti i štetnika primjenjuju se sve indirektne mjere kojima se smanjuje mogućnost napadaja bolesti i štetnika. U indirektne mjere spadaju navedene agrotehničke mjere.

Sve intervencije u zaštiti od bolesti i štetnika moraju se temeljiti na praćenju i procjeni napadaja štetnika i bolesti. U svrhu procjene populacije štetne i korisne entomofaune obavljaju se vizualni pregledi, otresanje grana i koriste se olfaktorni mamci. Poljoprivredne organizacije ili udruge proizvođača na određenom zemljopisnom području moraju donijeti popis ekonomski važnih bolesti i štetnika, ali isto tako i popis značajnih korisnih organizama koji se mogu koristiti u biološkoj borbi. Na temelju specifičnosti pojedinih štetnika i bolesti rade se modeli njihove prognoze i zaštite sa sredstvima i metodama koje će imati najmanje negativnog utjecaja na okoliš. Tako, na primjer, maslinova muha *Bactrocera oleae*, ekonomski važan štetnik, može se pratiti olfaktornim mamcima (vizualni + hranidbeni), feromonima i redovitim vizualnim pregledima. Za štetnike iz reda Lepidoptera (maslinov moljac- *Prays oleae*) koriste se feromonski mamci radi praćenja populacije i određivanja rokova suzbijanja. Potkornjaci, također značajni štetnici u maslinarstvu prate se pomoću alkoholnih mamaca ili mamaca sastavljenih od snopića grančica masline.

Neke od metoda praćenja štetnika služe i u njihovom suzbijanju, pa se u atraktant koji privlači štetnika dodaje insekticid. U tom slučaju ne tretiraju se čitava stabla, nego samo pojedini dijelovi i smanjuje se populacija štetnika. U zaštiti maslina od maslinovog moljca preporuka je koristiti insekticid biološkog podrijetla kao što je insekticid na osnovi *Baccillus thuringiensis*.

Maslinova muha se suzbija metodom privuci i ubij gdje muhu privlači sintetizirani protein, a ubija insekticid, obično organofosforni. Danas se na našem tržištu nalazi pripravak Succes Bait koji služi upravo toj svrsi i primjenjuje se za lokalizirano tretiranje.

Zbog prisutnosti korisnih organizama koji imaju značajnu ulogu u smanjenju populacije štetnika izbor insekticida u integriranoj zaštiti je vrlo važan. U hrvatskim maslinicima u velikoj su mjeri prisutne mrežokrilke (Neuroptera: *Nineta flava*; *Chrysopa perla*) i neke vrste božjih ovčica (Coccinellidae: *Stethorus punctillum*). U smjernicama za integriranu proizvodnju maslina zabranjuje se primjena piretroida kao insekticida širokog spektra djelovanja koji imaju negativan učinak na korisne organizme. Piretroidi su dozvoljeni samo kao dodatak mamacima za lokalizirano tretiranje, ali ih i u tu svrhu treba izbjegavati.

CERTIFICIRANJE INTEGRIRANE PROIZVODNJE MASLINA

U mnogim europskim zemljama postoje udruge za integriranu proizvodnju voća na regionalnoj ili nacionalnoj osnovi. U tim zemljama postoje i državni propisi i pravilnici za integriranu proizvodnju te određena tijela nadzora nad takvom proizvodnjom. U tim se zemljama raznim financijskim mjerama potiče integrirana proizvodnja kao ekološki povoljnija. Proizvođači koji se pridržavaju smjernica za integriranu proizvodnju maslina u svim segmentima, od agrotehničkih mjera do zaštite bilja i u sustavu su integrirane proizvodnje kao članovi udruge, zadruga itd., mogu označiti ulje markicom o integriranoj proizvodnji. Naravno, to ulje mora biti proizvedeno od zdravih plodova maslina koje su obrane sa stabala i prerađene u roku od najduže četiri dana od berbe.

Međutim, u Hrvatskoj nema pravilnika o takvoj proizvodnji na razini državnih institucija niti je određena institucija koja će obavljati nadzor nad proizvodnjom i proizvodom. U Hrvatskoj postoji samo **Hrvatska udruga za integriranu proizvodnju voća – Ivan Ciglar** koja okuplja proizvođače voća, većinom jabuka i nekoliko maslinara i čiji rad je na volonterskoj osnovi s ciljem pokretanja integrirane proizvodnje. Nažalost, proizvođači koji su uključeni u Udrugu za sada nemaju nikakvog financijskog poticaja osim vlastitog zadovoljstva što je njihovo ulje zaista kvalitetnije i zdravije od mnogih ulja koja se nalaze na tržištu.

LITERATURA

Ciglar, I. (1998.): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, «Zrinski d. d.» Čakovec

Guidelines for Integrated Production of Olives, Technical Guideline III, IOBC wprs Bulletin, vol. 25 (4) 2002

Žužić, I., Ciglar, I. (1987.): Usmjerena i integralna zaštita masline, «A. G. Matoš» Samobor

Adresa autora – Author's address:

Prof. dr. sc. Božena Barić
Agronomski fakultet
Zavod za poljoprivrednu zoologiju
Zagreb, Svetošimunska 25

Primjeno - Received:

25. 01. 2006.